

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Katarak adalah penyebab kebutaan utama di dunia terutama di negara berkembang, dengan bertambahnya usia lensa, terjadi peningkatan berat, ketebalan dan penurunan daya akomodatif. Terminologi katarak berasal dari bahasa Yunani yaitu *Katarraktes* yang secara harfiah berarti air terjun, karena awalnya diyakini bahwa kekeruhan lensa terjadi karena ada cairan dari otak yang mengalir di depan lensa mata. Sudut tertutup merupakan salah satu penyebab utama terjadinya glaukoma di seluruh dunia, dimana terdapat penyumbatan pada *trabecular meshwork* oleh iris perifer yang menghambat aliran pembuangan *aqueous humor*. Bila lensa mengalami intumesen akibat katarak, menyebabkan terjadinya perubahan pada struktur segmen anterior. Pada fase awal dapat terjadi blok pupil sehingga meningkatkan Tekanan Intra Okular (TIO). Sedangkan pada fase lanjut, ukuran lensa yang bertambah besar dapat mendorong iris perifer sehingga menghambat aliran *aqueous humor* menuju ke *trabecular meshwork* dan terjadi sudut tertutup (Bobrow *et al.*, 2011; Cioffi *et al.*, 2011; Rhee, 2012).

Keputusan Menteri Kesehatan tahun 2005 menyebutkan bahwa hasil Survei Kesehatan Indera Penglihatan dan Pendengaran tahun 1993-1996 menunjukkan angka kebutaan sebesar 1,5% dengan penyebab utama adalah katarak (0,78%), glaukoma (0,20%), kelainan refraksi (0,14%), dan

penyakit lain yang berhubungan dengan lanjut usia (0,38%). Pada tahun 2002, World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa katarak menyebabkan kebutaan reversibel di lebih dari 17 juta (47,8%) dari 37 juta orang buta di seluruh dunia, dan angka ini diproyeksikan mencapai 40 juta 2020. Pada tahun 2010, 26% dari penderita glaukoma di dunia menderita glaukoma sudut tertutup, dengan prevalensi sebanyak 0.69%. Pada tahun 2020 diperkirakan sebanyak 21 milyar penduduk menderita glaukoma sudut tertutup dan 87% terbanyak di Asia. Populasi di Amerika Serikat dan Eropa diestimasikan sebanyak 0.1%. Glaukoma sudut tertutup sering terjadi di Asia, dimana 91% kebutaan bilateral di Cina memberikan efek pada 1.5 milyar populasi di Cina. Sedangkan berdasarkan Survei Kesehatan Indera Penglihatan dan Pendengaran tahun 1993-1996, kebutaan karena *lens induced glaucoma* pada sudut tertutup di Indonesia sebesar 0.2% (Supari, 2005; Bobrow *et al.*, 2011; Cioffi *et al.*, 2011; Kanski & Bowling, 2011; Rhee, 2012).

Bila didapatkan blok pupil karena terdapat katarak pada sudut tertutup, sebaiknya dilakukan ekstraksi lensa sehingga posisi iris kembali bergerak ke posterior dan membuat sudut bilik mata depan menjadi lebih terbuka. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa *Extra Capsular Cataract Extraction* (ECCE) dengan implantasi lensa intraokular efektif membuka sudut bilik mata depan dan mengontrol TIO, tetapi disebutkan juga bahwa fakoemulsifikasi lebih efektif dibandingkan dengan ECCE. Fakoemulsifikasi dapat menurunkan TIO pada penderita glaukoma dan menyebabkan kerusakan *trabecular meshwork* lebih sedikit sehingga

melancarkan aliran pembuangan *aqueous humor*. Aliran cairan yang tinggi pada saat fakoemulsifikasi dapat mengeluarkan deposit pada *trabecular meshwork* dan menyebabkan efek mekanik pada *trabecular meshwork*, merangsang sel dan fagositosis dari debris, sehingga diharapkan TIO dapat menurun. Efek mekanik dari irigasi dan aspirasi saat melakukan fakoemulsifikasi juga dapat melepaskan sinekia anterior perifer dari sudut bilik mata depan sehingga *trabecular meshwork* bebas dan aliran pembuangan *aqueous humor* menjadi lancar (Song *et al.*, 2007; Chew *et al.*, 2012; Rhee, 2012).

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perubahan kedalaman bilik mata depan setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.
2. Apakah terdapat perubahan sudut iridokornea setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.
3. Apakah terdapat perubahan tekanan intra okular setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.
4. Apakah terdapat hubungan antara perubahan kedalaman bilik mata depan dengan perubahan sudut iridokornea setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.
5. Apakah terdapat hubungan antara perubahan kedalaman bilik mata depan dengan perubahan tekanan intra okular setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.

6. Apakah terdapat hubungan antara perubahan sudut iridokornea dengan perubahan tekanan intra okular setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui apakah terdapat perubahan dan hubungan perubahan kedalaman bilik mata depan, sudut iridokornea, dan tekanan intra okular setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.

1.3.2. Tujuan khusus

1. Menganalisis perubahan kedalaman bilik mata depan setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.
2. Menganalisis perubahan sudut iridokornea setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.
3. Menganalisis perubahan tekanan intra okular setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.
4. Menganalisis hubungan antara perubahan kedalaman bilik mata depan dengan perubahan sudut iridokornea setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.
5. Menganalisis hubungan antara perubahan kedalaman bilik mata depan dengan perubahan tekanan intra okular setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.

6. Menganalisis hubungan antara perubahan sudut iridokornea dengan perubahan tekanan intra okular setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Untuk Ilmu Pengetahuan

1. Menambah pengetahuan mengenai perubahan kedalaman bilik mata depan, sudut iridokornea dan tekanan intra okular setelah fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular.
2. Menambah pengetahuan mengenai hubungan kedalaman bilik mata depan dengan sudut iridokornea.
3. Menambah pengetahuan mengenai hubungan kedalaman bilik mata depan dan sudut iridokornea dengan tekanan intra okular
4. Sebagai data penunjang bagi penelitian lebih lanjut di bidang katarak dan glaukoma.
5. Menentukan faktor resiko peningkatan tekanan intra okular pasien dalam hubungannya dengan bilik mata depan dan sudut iridokornea.
6. Sebagai salah satu dasar penatalaksanaan fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular pada penderita katarak dengan sudut iridokornea yang sempit.

1.4.2. Manfaat Untuk Subjek Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai kedalaman bilik mata depan, sudut iridokornea dan tekanan intra okular pada penderita katarak dalam

hubungannya dengan resiko terjadinya sudut tertutup akan menyebabkan terjadinya glaukoma.

2. Memberikan informasi tambahan untuk menjadi dasar penatalaksanaan katarak guna mencegah terjadinya komplikasi.

1.4.3. Manfaat Untuk Masyarakat

1. Sebagai salah satu dasar dalam menentukan faktor resiko peningkatan tekanan intra okuler pada pemeriksaan mata dasar pada masyarakat.
2. Sebagai salah satu dasar penatalaksanaan fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intra okuler pada masyarakat dengan sudut iridokornea yang sempit dan menderita katarak.

1.5. Resiko Penelitian

1.5.1. Resiko Untuk Peneliti

Tidak terdapat resiko terhadap peneliti.

1.5.2. Resiko Untuk Subjek Penelitian

1. Rasa tidak nyaman dan gangguan penglihatan sesaat pada mata ketika dilakukan pemeriksaan. Resiko ini dapat diantisipasi dengan pemberian obat tetes mata penghilang rasa sakit.
2. Terbukanya rahasia medis ke pihak lain yang tidak berkepentingan secara medis maupun hukum. Resiko ini dapat diantisipasi dengan mencantumkan inisial dan umur subjek penelitian.

1.5.3. Resiko Untuk Objek Penelitian (Berkas)

Hilang atau rusak. Resiko ini dapat diantisipasi dengan cara tidak membawa pulang berkas serta melakukan pengecekan sebelum pengambilan berkas dan pengembalian berkas ke dalam almari rekam medis oleh petugas rekam medis.

